ACCUTOME

AccuPach V
Paquímetro

Manual del usuario

24-5006 Rev A

Las leyes nacionales establecen que este dispositivo ha de venderse bajo control médico o por un médico.

COMISIÓN FEDERAL DE COMUNICACIONES DE LOS ESTADOS UNIDOS (FCC)
EMISOR INVOLUNTARIO POR LA SECCIÓN 15 DE LA FCC

Este equipo se ha sometido a pruebas que han demostrado que se ajusta a los límites de un dispositivo digital de Clase B, según la Sección 15 de las normas de la FCC. Estos límites se han establecido para proteger de forma razonable contra las interferencias perjudiciales en un entorno comercial. Este equipo genera, utiliza y puede emitir energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de conformidad con las instrucciones del manual de usuario, puede provocar interferencias perjudiciales en la recepción de emisiones de radio o televisión. Sin embargo, no se garantiza que no se vayan a producir interferencias en una instalación en particular. Si este equipo causase interferencias perjudiciales en la recepción radiofónica o televisiva, lo que puede determinarse al apagar y volver a encender el equipo, puede intentar corregir la interferencia mediante una o más de las siguientes medidas:

- ❖ Reoriente o reubique la antena receptora
- ❖ Aumente la distancia entre el equipo y el receptor
- ❖ Conecte el equipo a una toma de corriente de un circuito diferente al del receptor
- ❖ Pida ayuda a Accutome Ultrasound, Inc. o a un técnico de radio o televisión con experiencia

Este dispositivo cumple con la Sección 15 del reglamento de la FCC. El funcionamiento de este equipo está sujeto a las dos condiciones siguientes: (1) este dispositivo no puede causar interferencias perjudiciales y (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluso aquéllas que puedan perjudicar su funcionamiento.

ADVERTENCIA:
Los cambios o modificaciones realizados sin la aprobación expresa de Accutome Ultrasound, Inc. pueden anular la conformidad con las exigencias de la FCC e invalidar su facultad de usar el equipo.

Representante autorizado en Europa (únicamente para asuntos normativos):

Emergo Europe
Apartado postal 18510
2502 EM La Haya
Países Bajos

Telf.: (31) 70 345 8570
Fax: (31) 70 346 7299

CE

0086

Contenidos

Introducción - 1

Perspectiva general de AccuPach V - - - - - - - - - - 1

Características - 2

Mediciones - 3

Componentes - 3

Componentes opcionales - - - - - - - - - - - - - 3

Acerca de este manual - - - - - - - - - - - - - - - 4

Seguridad - 5

Información de seguridad - - - - - - - - - - - - - - 5

Cuestiones de seguridad para tener en cuenta al utilizar AccuPach V - - - - - - - - - - - - - - - - 5

Indicaciones - 5

Definiciones de símbolos de AccuPach V - - - - - - 6

Precauciones de seguridad - - - - - - - - - - - - - 8

Esterilización - 8

Desinfección y limpieza - - - - - - - - - - - - - - 8

Limpieza - 10

Descarga eléctrica y seguridad - - - - - - - - - - 11

Evitar daños al equipo - - - - - - - - - - - - - - - 12

Principio ALARA - - - - - - - - - - - - - - - - - - - 12

Primeros pasos - - - - - - - - - - - - - - - - - - 13

Montaje de AccuPach V - - - - - - - - - - - - - - - 13

Elementos necesarios - - - - - - - - - - - - - - - 13

Sonda - 14

Impresora - 14

Interruptor de pie - - - - - - - - - - - - - - - - - 15

Colocación del AccuPach V - - - - - - - - - - - - - 15

Conexión de los componentes - - - - - - - - - - - - 15

Conexión del interruptor de pie - - - - - - - - - 15
Conexión de la sonda - - - - - - - - - - - - - - - 16
Conexión de la alimentación eléctrica - - - - - - 18
Conexión de la impresora - - - - - - - - - - - - - -19
Configuración de preferencias - - - - - - - - - - - -20
Configuración de la velocidad del sonido - - - - - 20
Configuración del método para obtener las lecturas 21
Configuración del reloj - - - - - - - - - - - - - - 21
Configuración de la pantalla de cristal líquido - - - 22
Configuración del dispositivo de locución grabada - 22
Regreso a la pantalla de mediciones- - - - - - - 22
Funcionamiento básico - - - - - - - - - - - - - - -23
Encendido del equipo AccuPach V - - - - - - - - 23
Uso del bloque de prueba - - - - - - - - - - - - 24
Añadir un nuevo paciente - - - - - - - - - - - - 25
Realizar una medición - - - - - - - - - - - - - -27
Notas - 27
Realizar un cálculo - - - - - - - - - - - - - - - 28
Imprimir un registro - - - - - - - - - - - - - - -29

Mantenimiento - - - - - - - - - - - - - - - -31
Mantenimiento general - - - - - - - - - - - - - - -31

Especificaciones - - - - - - - - - - - - - - - - -33
Perspectiva general - - - - - - - - - - - - - - - -33
Especificaciones físicas - - - - - - - - - - - - - -33
Especificaciones medioambientales - - - - - - - -35
Precisión de las mediciones - - - - - - - - - - - -35
Modos de funcionamiento - - - - - - - - - - - - -36
Salida acústica - - - - - - - - - - - - - - - - - -37

Garantía y reparaciones - - - - - - - - - - -39
Garantía -39
Devoluciones de equipos - - - - - - - - - - - - -40
Mantenimiento y reparaciones - - - - - - - - - - 40
Otras devoluciones - - - - - - - - - - - - - - - 40

Mercancía no restituible - - - - - - - - - - - - - 40
Piezas de recambio - - - - - - - - - - - - - - - - 41

Lista de imágenes

Imagen 1	AccuPach V	1
Imagen 2	Componentes de AccuPach V	14
Imagen 3	Conector para sonda (Parte delantera del equipo)	16
Imagen 4	Sonda conectada	17
Imagen 5	Conectores para componentes (Parte trasera del equipo)	18
Imagen 6	Se muestra la pantalla de mediciones	23
Imagen 7	Bloque de prueba de AccuPach V (Parte superior del equipo)	24
Imagen 8	La pantalla de mediciones al añadir un nuevo paciente	26
Imagen 9	Ejemplo de impresión de registro de paciente	29

Lista de tablas

Tabla 1	Valores de corrección de la presión intraocular	28
Tabla 2	Especificaciones físicas de AccuPach V	33
Tabla 3	Especificaciones medioambientales	35
Tabla 4	Precisión de las mediciones	35
Tabla 5	Modo(s) de funcionamiento	36
Tabla 6	Informe de salida acústica de pista 1 Modo de escaneo no automático	37
Tabla 7	Piezas de recambio de Accutome	41

1 Introducción

Perspectiva general de AccuPach V

El equipo AccuPach V de Accutome que se muestra a continuación posee todas las características para lograr, de forma sencilla, una precisión extrema y mejores resultados en los pacientes.

imagen 1 AccuPach V

Características

AccuPach V está diseñado para que el acceso a todas las pantallas y funciones sea sencillo.

La insuperable facilidad de uso de la pantalla táctil y el sencillo entorno gráfico de usuario le guían a través de cada operación.

Lo que no se ve también es importante. La tecnología líder de adquisición y procesamiento de señales garantiza mediciones exactas. Un diseño fiable y una fabricación eficiente aportan valor económico. El software actualizable protege su inversión. AccuPach V le permite conseguir, incluso lo más complejo, de forma sencilla.

AccuPach V posee las siguientes características generales:

- Pantalla táctil 128 X 64 de alta resolución que ofrece una interfaz de usuario intuitiva
- Fuente de alimentación de entrada universal externa
- El tamaño 10" X 10" X 2 3/4 permite mover el equipo con facilidad
- Salida de voz sintetizada de cada medición para un sencillo uso
- Permite añadir la presión intraocular (IOP, Intraocular Pressure) y muestra la presión intraocular corregida basada sobre las mediciones del grosor de la córnea
- El asa y el soporte ajustables permiten diferentes ángulos de visión
- Velocidad de sonido ajustable
- Muestra el grosor corneal, la presión intraocular ingresada, la presión intraocular corregida, y la media y la desviación estándar de todas las mediciones guardadas
- Realiza y almacena de manera manual o automática hasta nueve mediciones por ojo junto con el promedio de todas las mediciones tomadas

Mediciones

La alta precisión en las mediciones de AccuPach V se obtiene gracias a los siguientes elementos:

- Análisis de onda en tiempo real y de alta resolución
- Digitalización de señal de alta velocidad, con adquisición de casi 4000 puntos por onda de señal
- Aumento del control automático para obtener una señal óptima
- Sonda compuesta de 10,5 MHz de gran sensibilidad
- Se obtienen y se analizan 20 señales individuales por cada medición

Componentes

Los componentes estándar de cada equipo AccuPach V son los siguientes:

- Sonda de ultrasonido
- Interruptor de pie

Componentes opcionales

Además, hay varios componentes opcionales que simplifican aún más el uso de AccuPach V:

- Impresora externa para el usuario
- Cable para impresora

Acerca de este manual

Este manual es una guía para los técnicos y los oftalmólogos que tengan experiencia con técnicas biométricas de ultrasonido.

El manual se organiza de la manera siguiente:

Sección 2	Seguridad	Resume las precauciones, advertencias, símbolos y términos de seguridad.
Sección 3	Primeros pasos	Incluye instrucciones de montaje y una perspectiva general acerca del funcionamiento básico de AccuPach V.
Sección 4	Mantenimiento	Incluye instrucciones generales de mantenimiento.
Sección 5	Especificaciones	Incluye las especificaciones físicas y de funcionamiento de AccuPach V.
Sección 6	Garantía y reparaciones	Información acerca de la garantía de reparación AccuPach V y procedimientos de reparación

Tras leer este manual, usted podrá instalar AccuPach V, realizar mediciones, introducir y calcular la presión intraocular corregida, e imprimir y guardar registros de pacientes.

2 Seguridad

Información sobre seguridad

Esta sección incluye:

- Precauciones de seguridad relacionadas con AccuPach V
- Precauciones de seguridad generales

Cuestiones de seguridad para tener en cuenta al utilizar AccuPach V

AccuPach V no es invasivo. La sonda biométrica de ultrasonido toca la superficie de la córnea anestesiada durante el sondeo.

Indicaciones

Este equipo se usa para medir el grosor corneal del ojo. Ha de usarse en instalaciones médicas y sólo pueden manejarlo técnicos, optometristas y oftalmólogos con experiencia en técnicas biométricas ultrasónicas.

PRECAUCIÓN: Las indicaciones de uso generales de AccuPach V incluyen únicamente áreas externas del globo y la órbita oculares intactas estructuralmente.

Definiciones de símbolos de AccuPach V

Las afirmaciones, los gráficos y los símbolos que aparecen a continuación se usan en los componentes de AccuPach V. Las descripciones y los significados se encuentran a la derecha de los símbolos.

Corriente alterna de fase única

Conector de la impresora

Conector de entrada del interruptor de pie

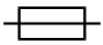
¡Atención! Consulte el manual de instrucciones.

Dispositivo médico de tipo B

No usar cerca de gases inflamables o explosivos.

Riesgo de descarga eléctrica

No hay partes que pueda reparar el usuario en el interior



Fusible

Conector para sonda de ultrasonido

Precauciones de seguridad

Hay varias áreas del uso de AccuPach V que requieren atención especial, debido a que pueden representar amenazas para la seguridad.

AccuPach tiene un área calificada con grado de protección IP32. Esta área ofrece protección para objetos mayores de 2,5 mm y para el goteo de agua. El interruptor de pie está calificado con IP20. En el caso de que el equipo se moje, desconecte el cable de alimentación y seque el equipo por completo antes de volver a ponerlo en funcionamiento.

Esterilización

Las cuestiones de esterilización están restringidas a la sonda de AccuPach V, que tiene contacto con el ojo del paciente. Para evitar la transmisión de enfermedades, puede consultar a las autoridades sanitarias con normas jurisdiccionales para obtener información sobre el control adecuado de temas relacionados con la esterilización. Estas normas se actualizan de manera frecuente. Póngase en contacto con el agente de control de enfermedades más cercano para asegurarse de que posee información y técnicas de esterilización adecuadas.

La parte superior de la sonda ha de ser desinfectada o esterilizada antes de usarse en cada paciente.

La técnica de esterilización recomendada es sumergir la parte superior de la sonda (y sólo la parte superior) en algún producto antibacteriano. Siga las instrucciones escritas del fabricante cuando use un producto antibacteriano.

Desinfección y limpieza

Las cuestiones de desinfección están restringidas a la sonda AccuPach V, que tiene contacto con el ojo del paciente, y al bloque de prueba. Para evitar la transmisión de enfermedades, puede consultar a las autoridades sanitarias con normas jurisdiccionales para obtener información sobre el control adecuado de temas relacionados con la esterilización. Estas normas se actualizan de manera frecuente. Póngase en contacto

con el agente de control de enfermedades más cercano para asegurarse de que posee información y técnicas de desinfección adecuadas.

La parte superior de la sonda ha de ser desinfectada o esterilizada antes de usarse en cada paciente. El bloque de prueba ha de desinfectarse después de cada uso.

La técnica de desinfección recomendada consiste en limpiar cuidadosamente la parte superior de la sonda o el bloque de prueba con isopropanol (nunca con otra sustancia). Es fundamental esperar que el alcohol se evapore antes de colocar la sonda en el ojo de un paciente.

¡ADVERTENCIA! ¡NO ESTERILICE EN AUTOCLAVE!

¡ADVERTENCIA! NO SUMERJA EL CABLE DE LA SONDA O EL METAL DE LOS CONECTORES EN NINGÚN LÍQUIDO. SEQUE ANTES DE USAR.

¡ADVERTENCIA! **NO USE EL BLOQUE DE PRUEBA ANTES DE REALIZAR UNA MEDICIÓN A UN PACIENTE. ESTERILICE O DESINFECTE LA PARTE SUPERIOR DE LA SONDA DESPUÉS DE UTILIZAR EL BLOQUE DE PRUEBA Y ANTES DE REALIZAR UNA MEDICIÓN A UN PACIENTE.**

Limpieza

Mantenga la superficie de AccuPach V libre de polvo y suciedad, y guarde el equipo en un lugar fresco y seco, para que las partes electrónicas no se dañen. No se recomienda ningún intervalo específico de limpieza.

¡ADVERTENCIA! DESCONECTE AccuPach V DE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN ANTES DE REALIZAR LA LIMPIEZA.

PRECAUCIÓN: No use detergentes fuertes o abrasivos para limpiar el equipo AccuPach V o cualquiera de sus componentes.

Cuando tenga que limpiar la unidad, use un paño húmedo, suave y sin hilas. No vierta ni pulverice ningún líquido o producto de limpieza sobre la unidad. El paño húmedo y sin hilas puede tener jabón suave, de ser necesario. Limpie suavemente y tanto como sea necesario las superficies del equipo y los cables de los componentes. Espere a que la unidad esté completamente seca antes de volver a usarla.

Si tiene que limpiar la sonda, puede hacer todo lo que sea necesario con un paño húmedo, suave y sin hilas. Desinfecte la sonda después de la limpieza.

Descarga eléctrica y seguridad

El equipo, el interruptor de pie y la sonda AccuPach V son dispositivos eléctricos/electrónicos. Ha de tenerse mucho cuidado al realizar conexiones eléctricas y al manejar dispositivos eléctricos. Evite el uso de equipamiento eléctrico dañado o de cables eléctricos pelados. Si han de realizarse reparaciones o servicios de mantenimiento en AccuPach V, el equipo ha de ser apagado, y el cable de alimentación, desconectado.

No use sondas o interruptores de pie con cables de conexión pelados o dañados.

Solamente personal calificado puede levantar las tapas del dispositivo. No hay controles del usuario dentro de la unidad. Para evitar sufrir heridas, no haga funcionar AccuPach V sin las tapas protectoras.

El sistema está preparado para funcionar con una fuente de alimentación de 100 - 240 VAC, 47 - 63 Hz. La

protección mediante la conexión de tierra del cable de alimentación es esencial para un uso seguro del sistema.

Use sólo cables para grados hospitalarios y los conectores que se incluyen con AccuPach V. Además, asegúrese de que el cable de alimentación y el conector estén en buenas condiciones.

Evitar daños al equipo

El único dispositivo periférico que puede conectarse a AccuPach V es una impresora que se ha seleccionado e instalado de conformidad con la normativa EN60601-1.

AccuPach V ofrece protección contra explosiones de descargas estáticas o de componentes de formación de arco. No ponga en funcionamiento el equipo si en el ambiente hay gases explosivos, como mezclas inflamables de anestesia y aire u óxido nitroso.

Principio ALARA

Este equipo no tiene controles que maneje el usuario ni configuraciones que afecten a la salida acústica.

Cuando use el dispositivo, ha de seguirse el principio ALARA (As Low As Reasonably Achievable: tan bajo como sea posible). Este principio se usa para reducir la exposición innecesaria y potencialmente peligrosa, manteniendo las dosis y la repetición de pruebas tan bajas como sea posible para conseguir la información de diagnóstico necesaria.

3 Primeros pasos

Montaje de AccuPach V

AccuPach V está diseñado para utilizarse en múltiples entornos médicos y puede colocarse en una superficie como un mostrador o una mesa. No lleva mucho tiempo montar el AccuPach V. Todos los componentes, tanto los de serie como los opcionales, se pueden instalar de manera sencilla y rápida.

Elementos necesarios

Para tener un equipo médico AccuPach V completo, necesita los siguientes elementos:

- El dispositivo AccuPach V con la pantalla
- Una sonda de ultrasonido
- Un interruptor de pie
- Un cable de alimentación
- Una impresora (no se incluye)
- Cable de impresora (no se incluye)

imagen 2 Componentes de AccuPach V

Sonda

La sonda es un componente esencial de AccuPach V. No deben usarse otras sondas con este dispositivo.

Impresora

AccuPach V incluye un puerto IEEE 1284 de tipo C para impresoras, para conectar a una impresora del usuario. Cualquier impresora conectada ha de ser seleccionada e instalada de conformidad con EN60601-1 o con la normativa equivalente.

Interruptor de pie

El interruptor de pie puede usarse para capturar mediciones.

***Nota:** *El interruptor de pie ha de usarse en el suelo SOLAMENTE y ha de ser activado únicamente con el pie del operador. Nunca ha de utilizarse como un interruptor de mano.*

Colocación del AccuPach V

AccuPach V está diseñado para colocarse en una superficie tal como un mostrador o una mesa.

Conexión de los componentes

Todos los conectores de los componentes AccuPach V se encuentran en la parte trasera del equipo, excepto los conectores de la sonda.

Conexión del interruptor de pie

Para conectar el interruptor de pie:

1. Ubique el conector para el interruptor de pie, que se encuentra en la parte trasera del equipo (consulte la imagen 5 en la página 18).
2. Coloque el conector del cable del interruptor de pie en el conector del interruptor de pie.

Conexión de la sonda

El conector para sonda AccuPach V se encuentra en la parte delantera del equipo.

Para conectar la sonda:

1. Ubique el conector para la sonda que se encuentra en la parte delantera del equipo (consulte la imagen 3 a continuación).

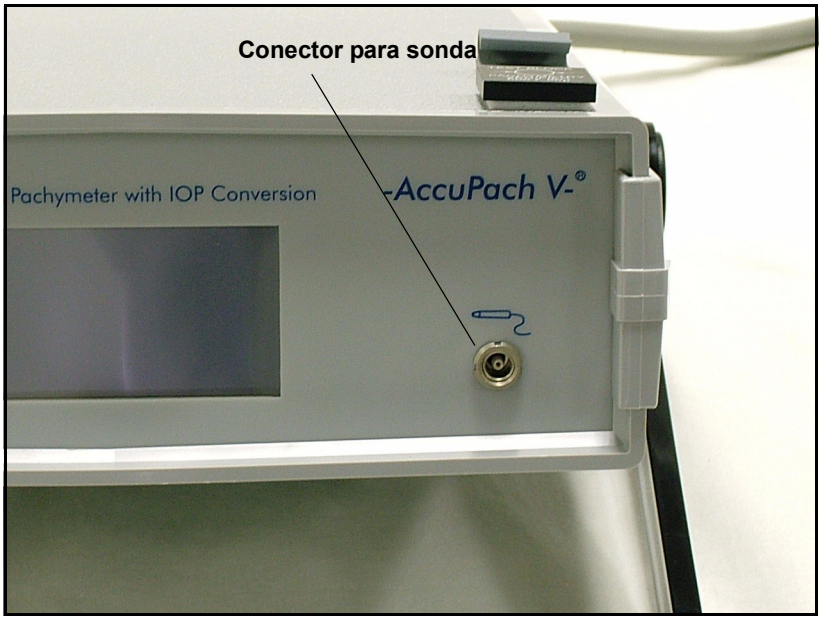


imagen 3 Conector para sonda (Parte delantera del equipo)

2. Coloque la sonda. (Consulte la imagen 4 a continuación.)

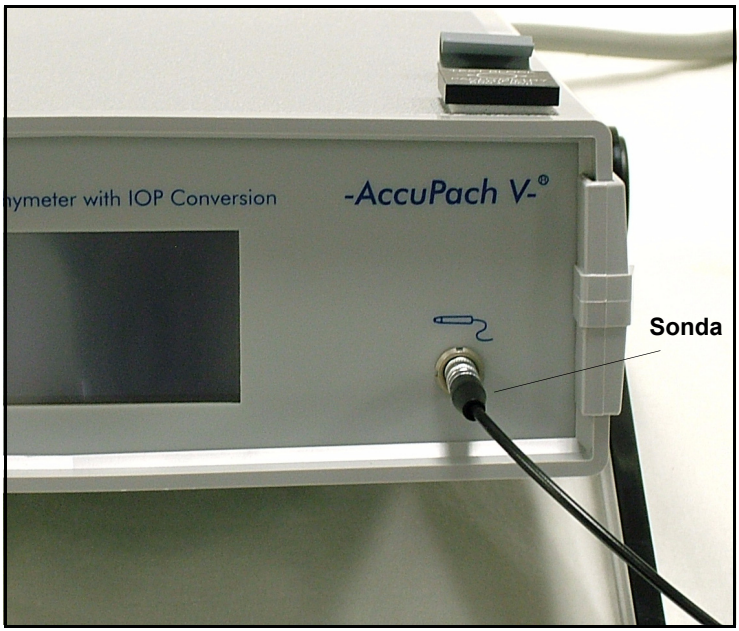


imagen 4 Sonda conectada

Conexión de la alimentación eléctrica

Para conectar la alimentación eléctrica:

1. Ubique el conector para alimentación eléctrica que se encuentra en la parte trasera del equipo (consulte la imagen 5 a continuación).
2. Coloque en el conector para la alimentación eléctrica el cable de alimentación.
3. Conecte el cable de alimentación a la red eléctrica.

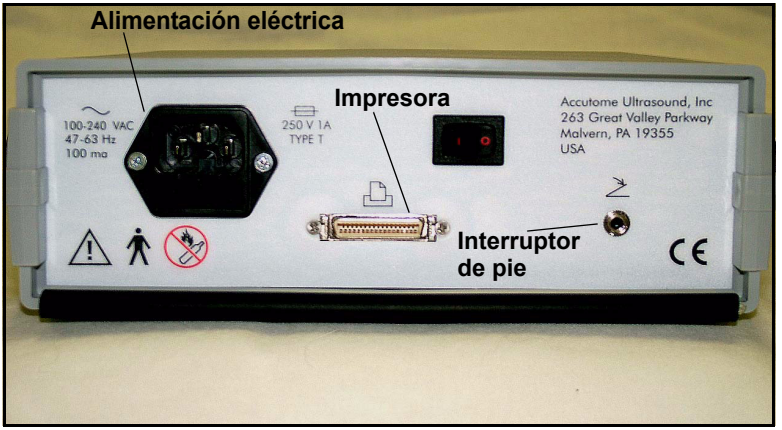


imagen 5 Conectores para componentes (Parte trasera del equipo)

Conexión de la impresora

AccuPach V incluye un puerto IEEE 1284 de tipo C para impresoras, para conectar a una impresora del usuario. El lenguaje de la impresora es HP Inyección de tinta PCL3.

¡ADVERTENCIA! CUALQUIER IMPRESORA CONECTADA AL AccuPach V HA DE SER SELECCIONADA E INSTALADA DE CONFORMIDAD CON EN60601-1 O CON LA NORMATIVA EQUIVALENTE.

¡ADVERTENCIA! LA IMPRESORA NO SE PUEDE CONECTAR SOBRE LA MARCHA. EL EQUIPO Y LA IMPRESORA HAN DE APAGARSE PARA PODER CONECTAR LA IMPRESORA.

Para instalar la impresora:

1. Ubique el conector para la impresora, que se encuentra en la parte trasera del equipo (consulte la imagen 5 en la página 18).
2. Enchufe el cable de la impresora en el conector para la impresora.

Configuración de preferencias

Varias características de AccuPach V pueden ajustarse según sus preferencias:

- Velocidad del sonido
- Las lecturas se capturan de manera automática o con el interruptor de pie
- Reloj del dispositivo
- Pantalla de cristal líquido
- Dispositivo de locución grabada

***Nota:** *AccuPach V usa una pantalla de cristal líquido como monitor, con una pantalla táctil como interfaz de usuario. Para seleccionar elementos, en la pantalla de cristal líquido presione la casilla que desea activar.*

Después de configurar AccuPach V, configure las preferencias del equipo. Encienda la unidad y seleccione la casilla UTIL (utilidades) en la pantalla táctil. AccuPach mostrará la pantalla de preferencias.

Configuración de la velocidad del sonido

Para configurar la velocidad del sonido:

1. La configuración actual de la velocidad del sonido se muestra junto a las casillas UP (arriba) y DOWN (abajo), (la configuración predeterminada es 1640).
2. Seleccione UP (arriba) o DOWN (abajo) para modificar la velocidad del sonido a su elección. Cuando termine, seleccione DONE (hecho) para regresar a la pantalla UTIL (utilidades).

Configuración del método para obtener las lecturas

AccuPach V está diseñado para poder obtener lecturas de manera automática o manual usando el interruptor de pie. La configuración predeterminada es lecturas automáticas y se muestra en la pantalla como READ AUTO (lectura automática).

Para cambiar el método de obtención de lecturas:

1. La selección READ (lectura) alterna entre las opciones Auto y Manual. Si desea usar el interruptor de pie para realizar las lecturas, seleccione READ AUTO (lectura automática) y cambiará a READ MANUAL (lectura manual).
2. Si desea cambiar a la opción de obtención automática, seleccione READ MANUAL (lectura manual) y la unidad cambiará a READ AUTO (lectura automática).

Configuración del reloj

En el registro de cada paciente se imprimen la fecha y la hora. Cuando utilice AccuPach V por primera vez tendrá que poner en hora el reloj del equipo.

Para poner en hora el reloj:

1. Active la configuración del reloj seleccionando SET CLOCK (configurar reloj).
2. Seleccione el día de la semana con UP (arriba) o DOWN (abajo).
3. Seleccione NEXT (siguiente) para configurar el siguiente elemento de la opción de fecha y hora. Seleccione UP (arriba) o DOWN (abajo) para cambiar los valores y NEXT (siguiente) para configurar el siguiente elemento de la opción de fecha y hora.
4. Cuando termine, seleccione DONE (hecho) para regresar a la pantalla UTIL (utilidades).

Configuración de la pantalla de cristal líquido

AccuPach le permite configurar la imagen de vídeo y el brillo de la pantalla de cristal líquido con la función SCREEN (pantalla).

Para configurar la pantalla de cristal líquido:

1. Configure la pantalla de cristal líquido seleccionando SCREEN (pantalla). De esta manera, al seleccionar la casilla apropiada en cada caso, podrá cambiar la configuración de la pantalla de la opción NORMAL (ajuste predeterminado) a REVERSE (vídeo inverso).
2. El brillo de la pantalla se puede modificar mediante las casillas UP (arriba) o DOWN (abajo). Cuando termine, seleccione DONE (hecho) para regresar a la pantalla UTIL (utilidades).

Configuración del dispositivo de locución grabada

AccuPach V tiene un dispositivo que permite escuchar una grabación de las mediciones que se realizan. La configuración predeterminada incluye la grabación activada, lo que se muestra en la pantalla como SPEECH ON (voz activada). La configuración de la salida de voz puede activarse o desactivarse mediante la configuración actual de la grabación.

Si desea desactivar la salida de voz:

1. Seleccione SPEECH ON (voz activada), y cambiará a SPEECH OFF (voz desactivada).

Si desea activar la salida de voz:

2. Seleccione SPEECH OFF (voz desactivada) y cambiará a SPEECH ON (voz activada).

Regreso a la pantalla de mediciones

Cuando termine de configurar las preferencias de la unidad, seleccione MEAS (mediciones) para regresar a la pantalla de mediciones.

Funcionamiento básico

El funcionamiento básico de AccuPach V consiste en realizar los siguientes pasos:

1. Encender el equipo AccuPach V.
2. Ajustar el contraste de la pantalla de cristal líquido.
3. Tomar hasta nueve mediciones por ojo.
4. Introducir la presión intraocular (IOP) medida y calcular la presión intraocular (IOP) corregida de cada ojo.
5. Imprimir el registro del paciente (si la impresora está conectada).

Encendido del equipo AccuPach V

Para encender el equipo AccuPach V:

1. Pulse I en el interruptor de encendido. Cuando encienda el equipo AccuPach V, aparecerá una pantalla de bienvenida. AccuPach V seguirá un proceso de inicialización y, cuando éste finalice, se mostrará la pantalla de mediciones.
2. La primera pantalla que verá será la pantalla de mediciones.

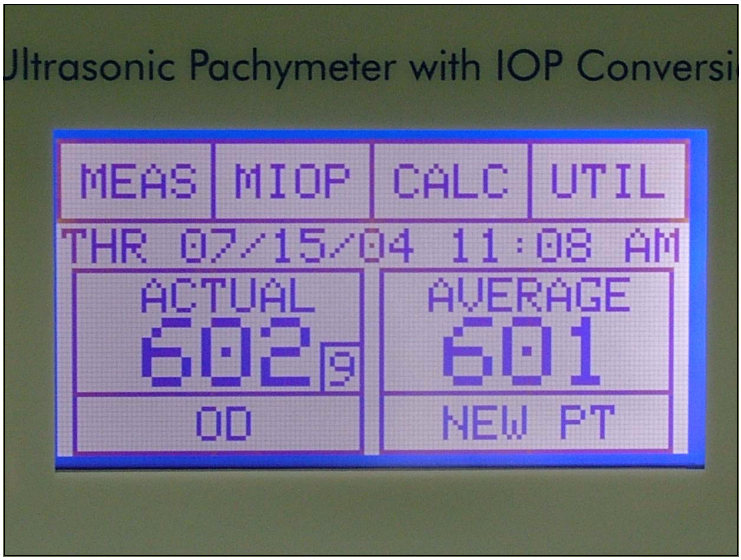


imagen 6 Se muestra la pantalla de mediciones

Uso del bloque de prueba

AccuPach V está equipado con un bloque de prueba, que se encuentra en la parte superior del equipo. Consulte la imagen 7 a continuación para conocer la ubicación. Se incluye el bloque de prueba para comprobar el funcionamiento básico de AccuPach V y de la sonda.

Para comprobar el funcionamiento de AccuPach V y de la sonda:

1. Aplique líquido de inmersión (agua o una solución salina) en el bloque de prueba.
2. Coloque la sonda en el bloque de prueba.
3. Debe recibir una medición en la pantalla de mediciones.

***Nota:** *Si no puede detectar una onda, póngase en contacto con Accutome Service Group en el teléfono (610) 889-0200.*

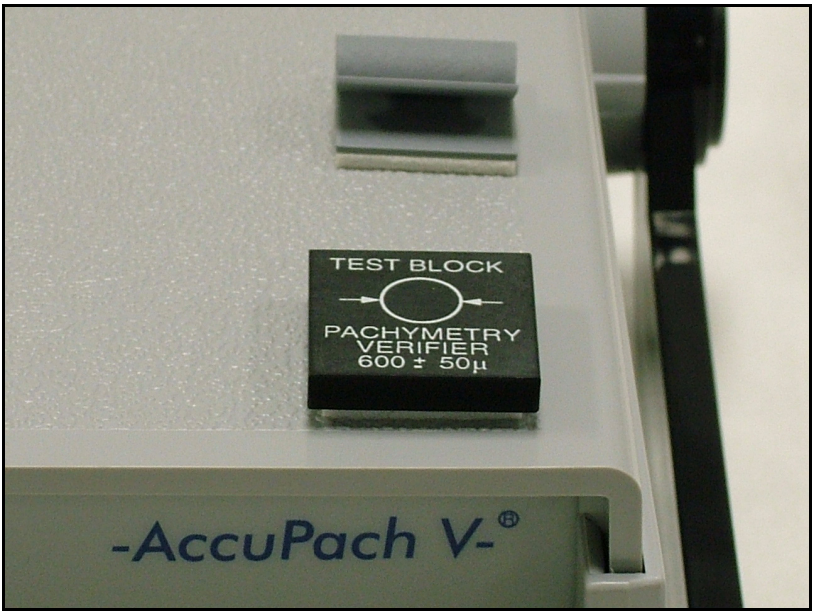


imagen 7** **Bloque de prueba de AccuPach V (Parte superior del equipo)

¡ADVERTENCIA! No use el bloque de prueba antes de realizar una medición a un paciente. Esterilice o desinfecte la parte superior de la sonda después de usar el bloque de prueba y antes de realizar una medición a un paciente.

Añadir un nuevo paciente

Para añadir un nuevo paciente:

1. En la pantalla de cristal líquido, presione la casilla NEW PATIENT (nuevo paciente), tal como se muestra en la imagen 8 a continuación.
2. Cuando añada un paciente nuevo, AccuPach V pondrá a cero todas las mediciones, las estadísticas, las entradas de presión ocular y los cálculos.

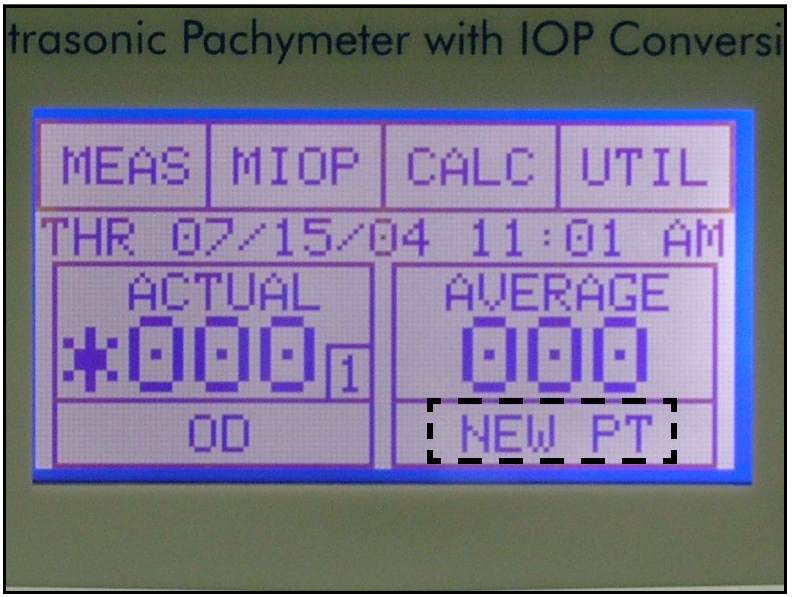


imagen 8 La pantalla de mediciones al añadir un nuevo paciente

¡ADVERTENCIA! La parte superior de la sonda ha de ser desinfectada o esterilizada correctamente antes de tomar una medición a un nuevo paciente.

Realizar una medición

Para tomar una medición a un paciente:

1. Seleccione la casilla NEW PATIENT (nuevo paciente) en la pantalla de cristal líquido para poner a cero todas las mediciones, las estadísticas, las entradas de presión ocular y los cálculos.
2. Elija el ojo indicado seleccionando la casilla OD u OS en la pantalla de cristal líquido. Si selecciona esta casilla de nuevo, cambia al ojo contrario.
3. Coloque la sonda sobre el ojo del paciente.
4. Si AccuPach V no está en modo AUTO READ (lectura automática), pulse el interruptor de pie para realizar la medición. AccuPach V pasará de manera automática a la siguiente medición vacía, si está disponible.
5. AccuPach V emitirá un sonido agudo cuando haya realizado una medición de manera automática.

Notas

1. AccuPach V puede realizar hasta 9 mediciones por cada ojo y sacar el promedio de las mediciones. Este promedio es el número que se usa para calcular la presión intraocular verdadera (TIOP, True IntraOccular Pressure).
2. El símbolo * en una medición indica que la lectura de ese ojo es mucho mayor que la media de ese ojo.
3. Puede revisar las mediciones seleccionando (presionando) el valor de la medición.
4. Puede eliminar cualquier medición al presionar (sin soltar) el valor de la medición (hasta que el equipo emita un sonido agudo). Después de eliminar una medición, la unidad calculará de nuevo de manera automática el promedio de todas las mediciones.

Realizar un cálculo

Después de que haya realizado todas las mediciones del paciente, puede calcular la verdadera presión intraocular del paciente. Puede realizar el cálculo desde la pantalla MIOP.

Para calcular la verdadera presión intraocular:

1. Seleccione la casilla MIOP en la pantalla de cristal líquido
2. Introduzca la presión intraocular medida, seleccionando los dígitos de la medición. Por ejemplo, si la presión intraocular es "17", seleccione "1" y luego seleccione "7". Si se equivoca, vuelva a seleccionar los dígitos correctos.
3. Seleccione la casilla CALC (calcular) en la pantalla de cristal líquido y se mostrará la verdadera presión intraocular.
4. Seleccione MEAS y regrese a la pantalla de mediciones.

La Tabla 1 continuación aporta los valores de corrección de la presión intraocular.

Tabla 1 Valores de corrección de la presión intraocular

Grosor corneal (micrómetros)	Valores de corrección (mm Hg)
405	7
425	6
445	5
465	4
485	3
505	2
525	1
545	0
565	-1
585	-2
605	-3
625	-4
645	-5
665	-6
685	-7
705	-8

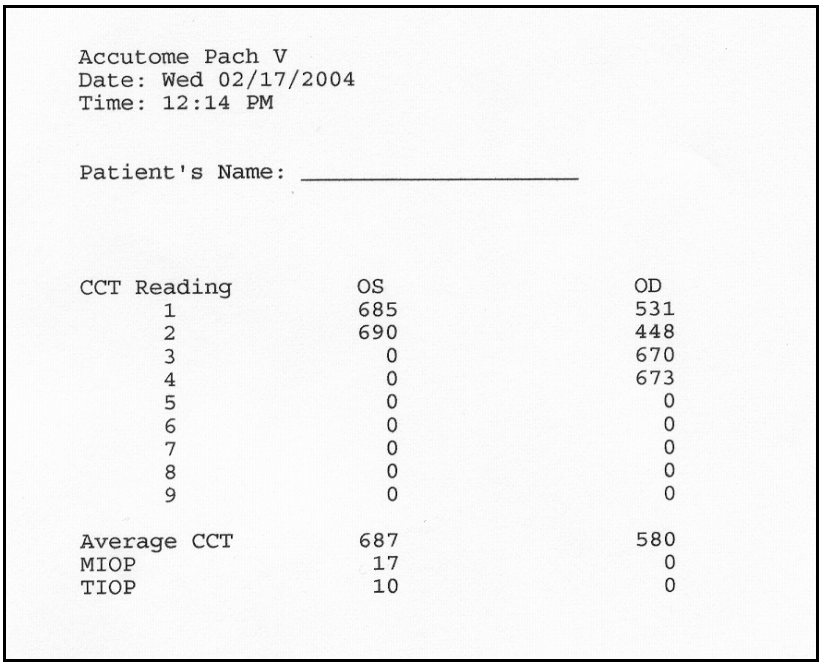
Valores de corrección según un grosor corneal de 545 micrómetros.
Estos valores de corrección están modificados según el trabajo de Doughty y Zamen.
Esta tabla se publicó en "Review of Ophthalmology" de julio de 2002
Leon Herndon, MD, Duke University, Glaucoma Service, Páginas 88, 89, 90.

Imprimir un registro

Después de haber calculado la verdadera presión intraocular de ambos ojos, quizás desee imprimir el registro del paciente.

Para Imprimir un registro:

1. Seleccione la casilla UTIL (utilidades) en la pantalla de cristal líquido.
2. Seleccione la casilla PRINT (imprimir) en la pantalla de cristal líquido
3. AccuPach V imprimirá el registro del paciente con la hora y la fecha, todas las mediciones tomadas, todas las estadísticas, el MIOP y la verdadera presión intraocular de cada ojo. Consulte la imagen 9 a continuación si desea ver un ejemplo de la impresión de un registro de paciente.



Accutome Pach V
Date: Wed 02/17/2004
Time: 12:14 PM

Patient's Name: _____

CCT Reading	OS	OD
1	685	531
2	690	448
3	0	670
4	0	673
5	0	0
6	0	0
7	0	0
8	0	0
9	0	0
Average CCT	687	580
MIOP	17	0
TIOP	10	0

imagen 9 Ejemplo de impresión de registro de paciente

¡ADVERTENCIA! CUALQUIER IMPRESORA CONECTADA AL AccuPach V HA DE SER SELECCIONADA E INSTALADA DE CONFORMIDAD CON EN60601-1 O CON LA NORMATIVA EQUIVALENTE.

Mantenimiento general

El mantenimiento que ha de realizarse en el equipo AccuPach V consiste en mantener las superficies limpias y sin polvo, y guardar el equipo en un lugar fresco y seco para que las partes electrónicas no se dañen.

Consulte el capítulo 2, de la página 8 a la página 10 para obtener información acerca de la esterilización, desinfección y limpieza antes de esterilizar, desinfectar o limpiar el equipo AccuPach V.

PRECAUCIÓN: No use detergentes fuertes o abrasivos para limpiar el equipo AccuPach V.

Revise a menudo la sonda, el interruptor de pie y los principales cables de alimentación para detectar posibles roturas o aislamientos de cables pelados, o cualquier tipo de daño.

¡ADVERTENCIA! NO USE NINGUNA SONDA, INTERRUPTOR DE PIE O CABLE DE

ALIMENTACIÓN QUE ESTÉ DAÑADO, ROTO O PELADO.

Consulte "Garantía y reparaciones" en la página 39 de este manual, para obtener información acerca de las piezas que puede cambiar el usuario.

5 Especificaciones

Perspectiva general

Esta sección incluye las especificaciones físicas y de funcionamiento del equipo AccuPach V.

Especificaciones físicas

La Tabla 2 a continuación ofrece una lista de las especificaciones físicas del equipo AccuPach y los periféricos asociados.

Tabla 2 Especificaciones físicas de AccuPach V

Unidad principal	
Dimensiones	25,4 cm X 25,4 cm X 6,35 cm (10" X 10" X 2,5")
Peso	1,4 kg (3,1 lb)
Tensión de entrada	100 - 240 VAC, 47 -63 Hz
Actual	100 mA
Fusibles	Littlefuse 218.001 (250V, 1A, Tipo T, 5 X 20 mm)
Pantalla	
Tipo	Pantalla de cristal líquido monocroma (LCD)
Tamaño	73,75 mm (2,9") Área visible diagonal
Resolución	128 X 64 píxeles, 16 tonos de gris
Conectores externos de E/S	
Impresora	IEEE-1284 tipo C

Tabla 2 Especificaciones físicas de AccuPach V

Interruptor de pie	3,5 mm mono enchufe telefónico
Sonda (sólo usar el modelo Accutome PN 24-5001)	
Frecuencia	10,5 MHz, compuesta
Dimensiones	0,64 cm (.25") de diámetro X 4,45 cm (1,75") de largo
Longitud del cable	1,52 m (5 pies)
Interruptor de pie (sólo usar el modelo Accutome PN 24-4004)	
Dimensiones	8,9 cm (3,5") x 6,6 cm (2,6") x 2,5 cm (1")
Peso	0,2 kg (198,45 g)
Medioambiental	IP20, IP68
Seguridad	
Cumple con la serie de estándares de seguridad EN 60601-1 para equipos médicos	

Especificaciones medioambientales

La Tabla 3 a continuación ofrece una lista de los valores de funcionamiento y acumulación del sistema en relación con la temperatura y la humedad.

Tabla 3 Especificaciones medioambientales

Temperatura	
Funcionamiento	+10° C hasta +40° C (50° F hasta 104° F)
Acumulación	-20° C hasta +60° C (-4° F hasta 140° F)
Humedad relativa	
Funcionamiento	20% hasta 80% (sin condensación)
Acumulación	15% hasta 90% (sin condensación)
Presión atmosférica	
Funcionamiento	700 - 1060 hPa
Acumulación	500 - 1060 hPa

Precisión de las mediciones

La Tabla 4 a continuación ofrece una lista de la precisión de AccuPach.

Tabla 4 Precisión de las mediciones

Medición	Grosor corneal
Precisión clínica (1sigma)	+/- 5 Micrómetros
Resolución electrónica (@1640 m/seg)	+/- 1 Micrómetro
Rango	300 – 999 Micrómetros

Modos de funcionamiento

La siguiente tabla muestra un resumen de las posibles aplicaciones o modos de cada combinación sistema/ transductor:

Tabla 5 Modo(s) de funcionamiento

Aplicación clínica	A	B	M	PWD	CWD	CD	Combinado (especificar)	Otro† (especificar)
Oftálmico	X							
Imágenes fetales y otras*								
Cardiacas, adultos y								
pediátricas								
Vaso sanguíneo periférico								

* Abdominales, intraoperatorias, pediátricas, de pequeños órganos (senos, tiroides, testes, etc.), cefálicas de neonatales, cefálicas de adultos, musculoesqueletales (**convencionales**), musculoesqueletales (**superficial**)

† Los ejemplos pueden incluir: Amplitud doppler, imágenes en tres dimensiones, ecografías armónicas, doppler para movilidad de tejidos, ecografía para la velocidad del color.

Salida acústica

Tabla 6 a continuación ofrece el informe de salida acústica de los siguientes elementos:

Sistema: **AccuPach V**

Modelo transductor: **Sonda modo A (N/S 0604-5651)**

Modo de funcionamiento: **Modo A**

Aplicación(es): **Oftálmica**

Tabla 6 Informe de salida acústica de pista 1 Modo de escaneo no automático

Salida acústica			MI	$I_{SPTA.3}$ (mW/cm^2)	$I_{SPTA.3}$ (mW/cm^2)
Valor máximo			**0,182**	**0,022**	**15,34**
Parámetros asociados con la acústica	$P_{r.3}$ (MPa)		0,656		
	W_0 (mW)			0,000256	0,000256
	f_c (MHz)		12,93	12,93	12,93
	z_{sp} (cm)		0,3	0,3	0,3
	Dimensiones del haz	x_{-6} (cm)		0,124	0,124
		y_{-6} (cm)		0,124	0,124
	PD (iS)		0,071		0,071
	PRF (Hz)		20		20
	EBD	Az (cm)		0,224	
		Ele. (cm)		0,224	
Condiciones de control del funciona-miento					

6 Garantía y reparaciones

Garantía

Accutome Inc. garantiza que los equipos nuevos no poseen ningún defecto de fabricación o en sus materiales. Cualquier producto defectuoso será reparado o sustituido por nuestra cuenta, sin coste alguno, hasta un año después de la fecha de compra del primer usuario del equipo de Accutome Inc. o de cualquiera de sus distribuidores autorizados.

Esta garantía cubre todas las reparaciones y suministros de piezas que hayan sido catalogadas como defectuosas de fábrica y no debido a un mal manejo o mal uso. Este tipo de servicio lo manejará nuestro servicio de ventas debidamente cualificado o, de ser necesario, nuestra oficina central. Los gastos de envío de devoluciones o reparaciones de elementos que no estén en garantía, correrán por cuenta del cliente. La alteración, reparación o modificación de cualquier producto por parte de personas no autorizadas por Accutome Inc. ocasionará la pérdida inmediata de la garantía.

Devoluciones de equipos

Siga las instrucciones que aparecen a continuación para devolver productos a Accutome Inc.

Mantenimiento y reparaciones

Antes de entregar un equipo para realizar un servicio de mantenimiento o de reparación, póngase en contacto con el grupo de servicio técnico de Accutome para obtener un número de autorización para devolución de mercancía (RGA, Return Goods Authorization).

Teléfono gratuito (EE. UU.):	1-800-979-2020
Servicio técnico:	1-610-889-0200
Fax:	1-610-889-3233

Tras recibir la autorización, imprima el número de RGA, colóquelo en el exterior del embalaje y envíe el equipo a:

Technical Service Group

Accutome, Inc.

263 Great Valley Pkwy

Malvern, PA 19355

Otras devoluciones

Las devoluciones por motivos no relacionados con el mantenimiento han de ser autorizadas por el departamento de Atención al Cliente de Accutome. Póngase en contacto con el Servicio de Atención al Cliente para obtener un número de RGA.

La mercancía devuelta dentro de los 60 días siguientes a la fecha de la factura de compra se reembolsará de la siguiente manera:

- Reembolso íntegro para toda la mercancía devuelta en condiciones de reventa

Mercancía no restituible

Accutome Inc. no autorizará una devolución si:

- No se devuelve el equipo antes de los 60 días

Piezas de recambio

Tabla 7 a continuación ofrece una lista de piezas que se pueden conseguir de parte de Accutome, Inc. o en los agentes comerciales locales. Asegúrese de usar el número de pieza Accutome al hacer un pedido.

Tabla 7 Piezas de recambio de Accutome

Descripción	Número de pieza Accutome
Piezas estándares	
Sonda	24-5001
Interruptor de pie	24-4004
Cable alimentador de corriente (EE. UU.)	9510-1100